

BAB I

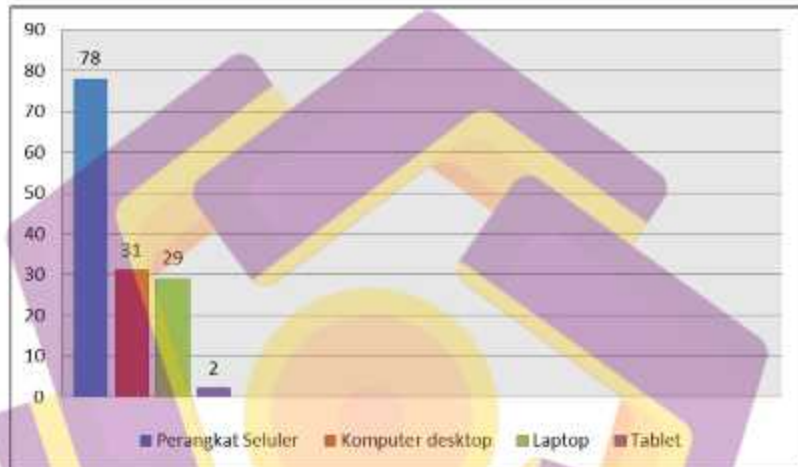
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan Internet terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Pertumbuhan Internet di Indonesia didorong oleh penurunan tajam harga ponsel yang memungkinkan penggunaan jejaring sosial, menyusul penggunaan SMS yang sudah lebih dulu meluas. Pemicunya adalah layanan *broadband* seluler dan *Facebook* di tahun 2006. Masuknya beberapa operator baru di pertengahan dekade terakhir juga memiliki dampak besar terhadap penggunaan Internet di Indonesia. Dua sampai tiga tahun yang lalu harga *broadband* seluler turun karena meningkatnya persaingan antar operator seluler. Terdapat lebih dari 10 operator seluler yang bersaing untuk mendapatkan pelanggan. Peningkatan tajam dalam persaingan ini telah mendorong turunnya biaya akses Internet (Deloitte, 2011:17).

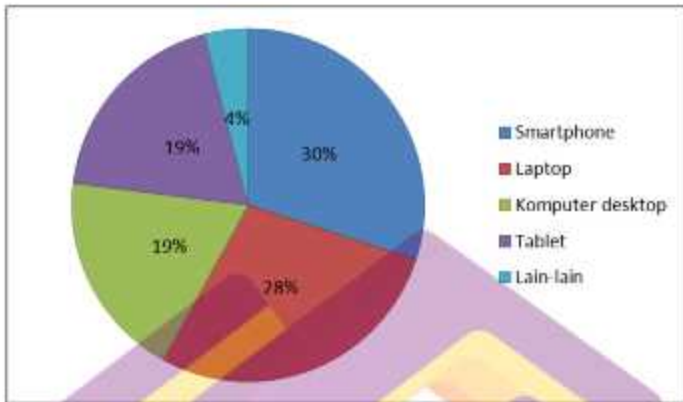
Sejalan dengan meningkatnya persaingan antar operator seluler, terjadi penurunan tajam harga *smart phone*, komputer, dan pengenalan *tablet*. Persaingan tetap ketat, dengan harga yang terus turun pada tahun lalu, harga *smart phone* sederhana Nexian turun sebesar 75%, sementara PC saat ini bisa diperoleh dengan harga di bawah US\$500 dan *tablet* masih lebih murah. Jumlah pengguna Internet yang tadinya kecil, meningkat pesat di tahun-tahun belakangan ini. Tingkat penggunaan Internet meningkat 20 kali lipat dalam sepuluh tahun terakhir (Deloitte, 2011:18).

Perangkat yang digunakan untuk mengakses Internet oleh penduduk Indonesia sangat beragam. Terdapat 78% penduduk Indonesia yang memiliki perangkat telepon seluler yang bisa mengakses Internet, 31% memiliki *desktop computer*, 29% memiliki *laptop*, 2% memiliki *tablet* (Nielsen, 2011:5).



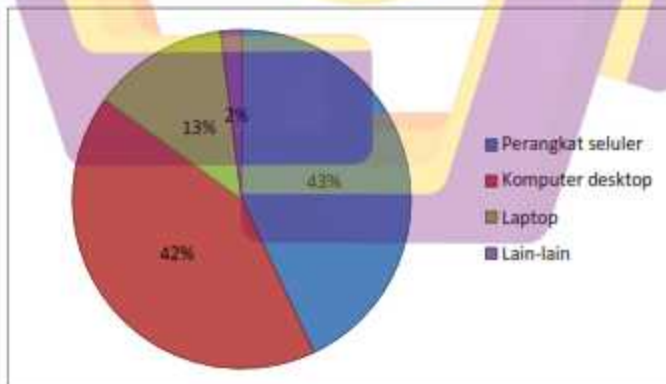
Gambar 1.1 Grafik Kepemilikan Perangkat Pengakses Internet di Indonesia

Nielsen memprediksi bahwa perangkat pengakses Internet yang paling ingin dimiliki di Indonesia pada tahun 2012 mencapai 29% untuk perangkat *smartphone*, 27% untuk *laptop*, 19% untuk komputer *desktop*, dan 19% untuk *tablet* (Nielsen, 2011:6).



Gambar 1.2 Grafik Prediksi Pembelian Perangkat Pengakses Internet Tahun 2012

Perangkat utama yang digunakan untuk mengakses Internet di Indonesia terdiri dari 43% perangkat seluler, 42% komputer *desktop*, dan 13% *laptop* (Nielsen, 2011:9).



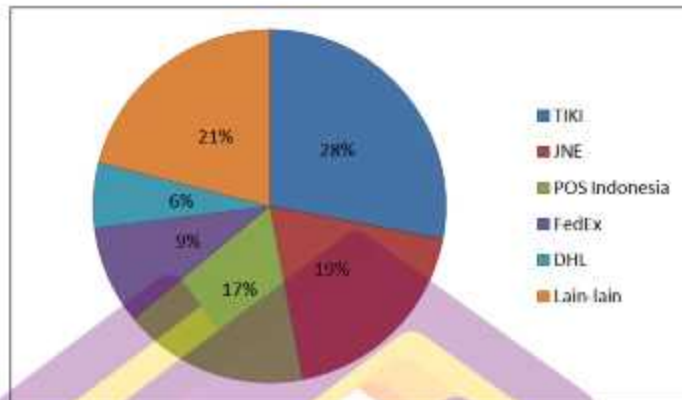
Gambar 1.3 Grafik Perangkat Utama Pengakses Internet di Indonesia

Pertumbuhan Internet di Indonesia mendorong pertumbuhan UKM yang memanfaatkan Internet untuk pemasaran produk mereka. Berdasarkan survei tentang pengguna Internet Indonesia menemukan bahwa 50% telah mengunjungi situs ritel pada tahun 2010, angka ini meningkat daripada tahun 2009 yang hanya 41%. Sebuah survei yang dilakukan terhadap 200 perusahaan perusahaan yang memanfaatkan Internet menunjukkan bahwa 47% memiliki situs *web* untuk menyediakan informasi dasar tentang produk dan jasa mereka, 12% telah memiliki situs *web* yang lebih canggih dengan kemampuan pemesanan dan *booking* serta 1% telah memiliki situs dengan kemampuan *e-commerce* yang terintegrasi sepenuhnya. Rata-rata perusahaan melaporkan bahwa mereka mendapatkan 29% dari penjualan tahunan secara *online*, suatu jumlah yang cukup baik dibandingkan dengan perekonomian yang sudah berkembang seperti Australia (Deloitte, 2011:27).

Berdasarkan konsultasi yang dilakukan oleh Deloitte Access Economics terhadap beberapa UKM yang berbasis di Jakarta yaitu Kayla Collection, Java Collection, dan Rempoa Computer menunjukkan bahwa perusahaan-perusahaan tersebut memperoleh keuntungan masing-masing 70%, 20%, dan 60% dari transaksi *online*. Hal ini menunjukkan bahwa peluang usaha dengan memanfaatkan Internet masih terbuka lebar. Menurut Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia Marie Elka Pangestu menyatakan saat ini bisnis *online* atau *e-commerce* masih dalam usia dini. Potensi untuk berkembang pun masih bisa terbuka lebar. Akses Internet yang lebih luas akan memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Perkembangan *e-commerce* atau toko *online* ini juga berdampak pada transaksi jasa pengiriman barang atau kurir. Ketua Asosiasi Perusahaan Jasa Pengiriman Ekspres Indonesia (Asperindo) Daerah Istimewa Yogyakarta, Marsudi menyatakan bahwa tingkat perekonomian yang terus mengalami pertumbuhan menjadi salah satu faktor penyebab semakin suburnya jasa pengiriman barang dan dokumen. Pemasaran kian luas dengan banyaknya pelaku usaha yang membuka usaha bisnis *online* dengan konsumen dari seluruh penjuru nusantara bahkan internasional. Hal inilah yang menjadikan layanan jasa pengiriman terus mengalami kenaikan. Hampir 80 persen pengguna layanan jasa ekspres adalah pelaku bisnis *online*. Tren ini sudah terjadi sejak tiga tahun lalu. Selain layanan dokumen, para pelaku bisnis *online* juga biasa menggunakan layanan ekspres dan kurir (Marsudi, 2012).

Menurut I Ketut Mardjana dalam Djwa Luvi Kartika Sari, pangsa pasar terbesar dalam industri jasa kurir pada tahun 2010 dipegang oleh TIKI sebesar 28%, JNE sebesar 19%, dan POS Indonesia sebesar 17% (Djwa, 2011:10).



**Gambar 1.4 Grafik Pangsa Pasar Industri
Jasa Kurir di Indonesia**

Sementara indeks kepuasan pelanggan menurut MarkPlus Insight yang telah melakukan survei terhadap 6000 responden di 6 kota besar di Indonesia yaitu Bandung, Semarang, Surabaya, Medan, Balikpapan, dan Makassar menunjukkan bahwa TIKI berada pada posisi pertama dengan indeks 78,94, JNE pada posisi kedua dengan indeks 77,76 dan Pos Indonesia berada pada posisi ketiga dengan indeks 76,37 (The Marketeers, 2012).

Pelaku bisnis *online* yang menggunakan jasa pengiriman barang atau dokumen tentunya harus melihat berapa harga pengiriman dari kota asal ke kota tujuan disertai dengan berat barang yang harus dikirim. TIKI, JNE, dan POS Indonesia sebagai peringkat tiga besar pemegang pangsa pasar jasa pengiriman barang dan dokumen mempunyai fasilitas pengecekan harga pengiriman di situs *web* masing-masing. TIKI menyediakan fasilitas pengecekan harga pengiriman di alamat situs "<http://www.tiki-online.com/>", JNE menyediakan di alamat situs

"<http://www.jne.co.id/>", sementara pengecekan harga pengiriman POS Indonesia bisa diakses di alamat situs "<http://www.posindonesia.co.id/>".

Sebagai pelaku bisnis, tentunya ingin mencari harga yang paling efisien dari penyedia jasa pengiriman barang yang ada. Untuk membandingkan harga pengiriman dari TIKI, JNE, dan POS Indonesia, calon pelanggan harus membuka masing-masing situs *web* dari perusahaan terkait dan harus memasukkan data yang dibutuhkan berkali-kali. Ditambah lagi, halaman situs pengecekan harga yang disediakan hanya ramah terhadap perangkat komputer *desktop* dan *laptop*. Hal ini membuat proses perbandingan harga menjadi lebih lama dan kurang praktis karena harus menyalakan komputer *desktop* atau *laptop*, membuka situs *web* satu persatu dan memasukkan data secara berulang-ulang pada tiap-tiap *website*.

Oleh sebab itu, Penulis mencoba merancang dan membuat aplikasi yang dapat membandingkan harga pengiriman dari TIKI, JNE, dan POS Indonesia secara terpadu, sehingga pengguna tidak perlu membuka situs *web* satu persatu dan memasukkan data berulang-ulang. Jika dilihat dari beragamnya perangkat-perangkat pengakses Internet di Indonesia terutama *smartphone* dan *tablet* yang naik dari tahun ke tahun, maka Penulis akan menyajikan aplikasi ini dalam bentuk *web service* dengan arsitektur REST sehingga dapat dikembangkan untuk mengadaptasi perkembangan teknologi perangkat pengakses Internet di Indonesia. Dengan adanya *web service* ini, Penulis berharap dapat mempermudah para *programmer* untuk mengembangkan aplikasi berbasis Andorid, iOS, Blackberry dan lain-lain sehingga pada akhirnya dapat membantu pelaku bisnis *online* untuk

mengecek dan membandingkan harga pengiriman dari TIKI, JNE, dan POS Indonesia baik dari komputer *desktop*, *laptop*, *smartphone*, *tablet*, dan perangkat lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan di atas, maka Penulis merumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana menggunakan metode *web scrapping* untuk mendapatkan data harga pengiriman pada situs *web* TIKI dan POS Indonesia?
2. Bagaimana memanfaatkan API yang disediakan oleh “ongkir.info” untuk mendapatkan data ongkos kirim dan layanan kurir JNE serta menyesuainya dengan sistem yang akan dibangun?
3. Bagaimana merancang dan membangun REST *web service* yang dapat membandingkan harga pengiriman dengan memanfaatkan data-data yang diperoleh dari dua poin di atas?

1.3 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini, Penulis membatasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Perusahaan jasa pengiriman barang (kurir) yang diteliti hanya TIKI, JNE, dan POS Indonesia.
2. Pengiriman yang dilakukan terbatas pada pengiriman domestik dari dan ke kota/kabupaten di Indonesia.

3. Data yang bisa disajikan oleh *web service* hanya berdasar pada data yang diberikan oleh situs TIKI, POS Indonesia, dan API “ongkir.info”.
4. Format kembalian yang diberikan *web service* adalah JSON.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun *web service* dengan arsitektur REST yang dapat memberikan perbandingan harga pengiriman untuk perusahaan jasa pengiriman barang TIKI, JNE, dan POS Indonesia.
2. Menerapkan disiplin ilmu yang telah didapatkan Penulis selama menjalani perkuliahan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. **Bagi penulis**
 - a. Memperoleh gelar Sarjana Komputer.
 - b. Menambah perbendaharaan ilmu terhadap apa yang diteliti di lapangan terutama teknologi *web service*.
2. **Bagi masyarakat**
 - a. Mempermudah pelaku bisnis *online* dalam membandingkan harga pengiriman pada perusahaan pengiriman barang TIKI, JNE, dan POS Indonesia.

- b. Mempermudah *programmer* untuk membangun aplikasi untuk mengecek dan membandingkan harga pengiriman dalam berbagai *platform* seperti *web*, *desktop*, Android, Blackberry, iOS, dan lain-lain.

1.6 Metode Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan Penulis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data utama serta pendukung pada penelitian ini, Penulis menggunakan 2 teknik pengumpulan data yaitu:

a. Metode observasi

Penulis melakukan observasi pada situs *web* TIKI dan POS Indonesia untuk melihat data apa saja yang bisa diambil dan bagaimana cara mengambilnya. Serta membaca dokumentasi pada API "ongkir.info" untuk mengetahui data apa saja yang disediakan.

b. Metode Kepustakaan

Metode ini merupakan metode pengumpulan data melalui studi literatur mengenai REST *web service*.

2. Analisis

Pada tahapan ini Penulis melakukan analisis terhadap data-data yang telah diperoleh untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi. Dari analisis tersebut dihasilkan suatu gambaran kondisi dan masalah yang dihadapi dapat dievaluasi sehingga menghasilkan penanganan yang tepat suatu masalah.

3. Desain Sistem

Pada tahapan ini Penulis membuat gambaran umum sistem kemudian menuangkannya ke dalam desain sistem, desain yang dibuat menggunakan pendekatan RUP (*Rational Unified Process*) dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) untuk pemodelan sistem dan *database*.

4. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan implementasi dari perancangan dan desain yang telah dilakukan. Sehingga pada tahapan ini menghasilkan aplikasi REST *web service* untuk membandingkan harga pengiriman.

5. Pengujian

Setelah perangkat lunak dibangun, maka dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa aplikasi sudah berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan. Pada tahap ini Penulis akan membuat contoh aplikasi klien yang memanfaatkan *web service* yang telah dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan teori-teori yang mendasari pembahasan dapat berupa definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti. Pada bab ini juga dituliskan tentang *tools/software* yang digunakan untuk pembuatan aplikasi atau untuk keperluan penelitian.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini memaparkan penjelasan mengenai rancang bangun dan analisis dari aplikasi yang dibuat.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai hasil dari tahapan penelitian, tahap pengolahan data, implementasi dan pengujian sistem, serta pembahasan segala kendala dan masalah di dalam sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan dan saran yang berhubungan dengan penelitian untuk perbaikan dan pengembangan penelitian lebih lanjut.